

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-231197

(P 2 0 0 1 - 2 3 1 1 9 7 A)

(43) 公開日 平成13年8月24日 (2001. 8. 24)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テ-マ-コ-ド (参考)
H02K 1/27	501	H02K 1/27	501 B 2H045
	502		502 B 5H605
	503		503 5H622
G02B 26/10	102	G02B 26/10	102
H02K 5/04		H02K 5/04	
審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全8頁)			

(21) 出願番号 特願2000-40186 (P 2000-40186)

(22) 出願日 平成12年2月17日 (2000. 2. 17)

(71) 出願人 000251288

鈴鹿富士ゼロックス株式会社
三重県鈴鹿市伊船町1900番地

(72) 発明者 山中 守朗

三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ
ロックス株式会社内

(72) 発明者 加藤 誠一郎

三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ
ロックス株式会社内

(74) 代理人 100083046

弁理士 ▲高▼橋 克彦

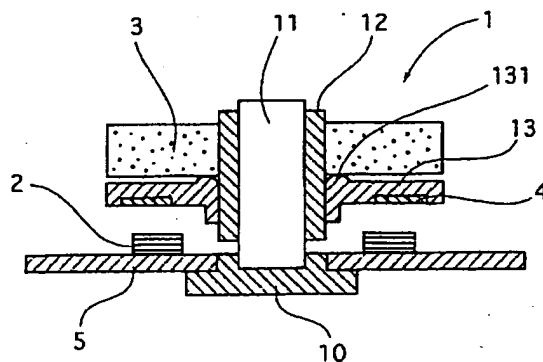
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モータおよびスキャナー用モータ

(57) 【要約】

【課題】 金型および専用の治具を不要にするとともに、金型K内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現すること。

【解決手段】 回転自在に配設されたロータ1の駆動コイル2に対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したスキャナー用モータにおいて、ポリゴンミラー3が配設された前記ロータ1の一部の前記駆動コイル2に対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石4を形成したモータおよびスキャナー用モータ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転自在に配設されたロータの駆動コイルに対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したことを特徴とするモータ。

【請求項2】 請求項1において、前記ロータに配設されたポリゴンミラーの一部の駆動コイルに対向する面に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したことを特徴とするスキャナー用モータ。

【請求項3】 請求項1において、電子基板の上面に配設された駆動コイルに対向して、前記ポリゴンミラーの下面に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したことを特徴とするスキャナー用モータ。

【請求項4】 請求項3において、前記ポリゴンミラーの中央部に同軸的に配設された軸受け部材の下部に、多面鏡用フランジおよび浮上用マグネットスラスト磁気軸受けが配設されていることを特徴とするスキャナー用モータ。

【請求項5】 請求項4において、第2の浮上用マグネットスラスト磁気軸受けが、前記軸受け部材の下部に配設された前記浮上用マグネットスラスト磁気軸受けに対向して突設されたハウジングに配設されていることを特徴とするスキャナー用モータ。

【請求項6】 請求項1において、ポリゴンミラーの中央部に同軸的に配設された軸受け部材の下部に多面鏡用フランジが配設され、該多面鏡用フランジの外周壁に円周フランジの内周壁に配設されたコイルの内周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したことを特徴とするスキャナー用モータ。

【請求項7】 請求項1において、ポリゴンミラーの中央部に配設された回転軸の軸受けを構成するハウジングの上部外周部にコイルが配設され、前記ポリゴンミラーの下部に同軸的に配設されたコの字状断面形状の多面鏡用フランジの内周壁に、前記コイルの外周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したことを特徴とするスキャナー用モータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、回転自在に配設されたロータの駆動コイルに対向する部分に、永久磁石を形成したモータおよびスキャナー用モータに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のボンド磁石は、図11に示されるように射出成形によって金型内に載置されたアルミニウム製の他のロータヨークYにボンド磁石Mを形成して、ポリゴンミラーPに並置した駆動コイルCをボンド磁石Mに対向させてスキャナー用モータを構成するものであった。

【0003】 またその他の従来のボンド磁石（特許第2

571578号）は、図12に示されるように対向するマスキング治具M1、M2内において磁性粉体MPを基材Bの表面に粉体塗装によって付着させて、加熱硬化させることにより作成するもので、モータの信号検出用マグネットとするものであった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のボンド磁石は、射出成形によって金型内に載置されたロータヨークYにボンド磁石Mを形成するものであるため、高価な金型が必要であり、コスト高になるとともに、フェライト系ボンド磁石の場合は金型内において磁場配向させる必要があるという問題があった。

【0005】 またその他の上記従来のボンド磁石は、対向するマスキング治具M1、M2内において磁性粉体を基材Bの表面に粉体塗装によって付着させて、加熱硬化させることにより作成するものであるため、前記マスキング治具M1、M2および加熱硬化工程が必要であるという問題があった。

【0006】 そこで本発明者は、回転自在に配設されたロータの駆動コイルに対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成するという本発明の技術的思想に着眼し、更に研究開発を重ねた結果、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという目的を達成する本発明に到達した。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明（請求項1に記載の第1発明）のモータは、回転自在に配設されたロータの駆動コイルに対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したものである。

【0008】 本発明（請求項2に記載の第2発明）のスキャナー用モータは、前記第1発明において、前記ロータに配設されたポリゴンミラーの一部の駆動コイルに対向する面に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したものである。

【0009】 本発明（請求項3に記載の第3発明）のスキャナー用モータは、前記第1発明において、電子基板の上面に配設された駆動コイルに対向して、前記ポリゴンミラーの下面に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したものである。

【0010】 本発明（請求項4に記載の第4発明）のスキャナー用モータは、前記第3発明において、前記ポリゴンミラーの中央部に同軸的に配設された軸受け部材の下部に、多面鏡用フランジおよび浮上用マグネットスラスト磁気軸受けが配設されているものである。

【0011】 本発明（請求項5に記載の第5発明）のスキャナー用モータは、前記第4発明において、第2の浮上用マグネットスラスト磁気軸受けが、前記軸受け部材の下部に配設された前記浮上用マグネットスラスト磁気

軸受けに対向して突設されたハウジングに配設されているものである。

【0012】本発明（請求項6に記載の第6発明）のスキヤナー用モータは、前記第1発明において、ポリゴンミラーの中央部に同軸的に配設された軸受け部材の下部に多面鏡用フランジが配設され、該多面鏡用フランジの外周壁に円周フランジの内周壁に配設されたコイルの内周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したものである。

【0013】本発明（請求項7に記載の第7発明）のスキヤナー用モータは、前記第1発明において、ポリゴンミラーの中央部に配設された回転軸の軸受けを構成するハウジングの上部外周部にコイルが配設され、前記ポリゴンミラーの下部に同軸的に配設されたコの字状断面形状の多面鏡用フランジの内周壁に、前記コイルの外周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したものである。

【0014】

【発明の作用および効果】上記構成より成る第1発明のモータは、回転自在に配設されたロータの駆動コイルに対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0015】上記構成より成る第2発明のスキヤナー用モータは、前記第1発明において、前記ロータに配設されたポリゴンミラーの一部の駆動コイルに対向する面に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0016】上記構成より成る第3発明のスキヤナー用モータは、前記第1発明において、電子基板の上面に配設された駆動コイルに対向して、前記ポリゴンミラーの下面に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0017】上記構成より成る第4発明のスキヤナー用モータは、前記第3発明において、前記ポリゴンミラーの中央部に同軸的に配設された軸受け部材の下部に配設された前記浮上用マグネットスラスト磁気軸受けにより、前記ポリゴンミラーに浮上力を作用させるという効果を奏する。

【0018】上記構成より成る第5発明のスキヤナー用モータは、前記第4発明において、第2の浮上用マグネットスラスト磁気軸受けが、前記軸受け部材の下部に配

設された前記浮上用マグネットスラスト磁気軸受けに対向して突設されたハウジングに配設されているので、対向する前記軸受け部材の下部に配設された前記浮上用マグネットスラスト磁気軸受けおよび前記第2の浮上用マグネットスラスト磁気軸受けにより、前記ポリゴンミラーに浮上力を作用させるという効果を奏する。

【0019】上記構成より成る第6発明のスキヤナー用モータは、前記第1発明において、ポリゴンミラーの中央部に同軸的に配設された軸受け部材の下部に多面鏡用フランジが配設され、該多面鏡用フランジの外周壁に円周フランジの内周壁に配設されたコイルの内周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0020】上記構成より成る第7発明のスキヤナー用モータは、前記第1発明において、ポリゴンミラーの中央部に配設された回転軸の軸受けを構成するハウジングの上部外周部にコイルが配設され、前記ポリゴンミラーの下部に同軸的に配設されたコの字状断面形状の多面鏡用フランジの内周壁に、前記コイルの外周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0021】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態につき、図面を用いて説明する。

【0022】（第1実施形態）本第1実施形態のスキヤナー用モータは、図1に示されるように回転自在に配設されたロータ1の駆動コイル2に対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石を形成したスキヤナー用モータにおいて、ポリゴンミラー3が配設された前記ロータ1の一部の前記駆動コイル2に対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石4を形成したものである。

【0023】本第1実施形態のスキヤナー用モータは、図1に示されるようにハウジング10の中央に植設された軸11に対して相対的に回転する軸受け部材12が同軸的に配設され、該軸受け部材12の下部外周壁に縦断面略T字状の円形環状の多面鏡フランジ13が固着されている。

【0024】ポリゴンミラー3が、前記多面鏡フランジ13の上平面に突設された突部131に接触して前記軸受け部材12の上部外周壁に配設されており、外輪駆動型である。

【0025】前記ハウジング10の外周に配設された電子基板5の上面に配設された前記駆動コイル2に対向し

て、前記ポリゴンミラー3が載置された前記多面鏡フランジ13の下平面に、希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4が形成され、面对向型である。

【0026】上記構成より成る本第1実施形態のスキャナー用モータは、回転自在に配設された前記ロータ1の前記駆動コイル2に対向する部分に、希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4を形成したので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0027】また本第1実施形態のスキャナー用モータは、前記ロータ1に配設された前記ポリゴンミラー3の下部に配設された前記多面鏡フランジ13の前記駆動コイル2に対向する下面に、希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4を形成したので、前記ポリゴンミラー3への加工を不要にするという効果を奏する。

【0028】(第2実施形態) 本第2実施形態のスキャナー用モータは、図2および図3に示されるように電子基板5の上面に配設された駆動コイル2に対向して、ポリゴンミラー3の下面に、希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石4を形成した点が、前記第1実施形態との主たる相違点であり、以下相違点を中心に説明する。

【0029】本第2実施形態のスキャナー用モータは、図2に示されるように縦断面略コの字形状のハウジング

10の中央に植設された軸11の外周壁に動圧溝が形成されるとともに、前記軸11に対して同軸的に配設された軸受け部材12の内周壁に動圧溝が形成されることにより、動圧軸受けが構成されている。

【0030】前記軸受け部材12の下部外周壁に略矩形横断面形状の環状の多面鏡用フランジ14が固着され、前記多面鏡用フランジ14の下面に浮上用マグネットスラスト磁気軸受15が配設されている。

【0031】前記ポリゴンミラー3は、その下面が前記多面鏡フランジ14の上面に当接しているとともに、前記軸受け部材12の上部外周壁に配設されている。

【0032】前記ハウジング10の外周の突部に配設された電子基板5の中央上面に配設された前記駆動コイル2に対向して、前記ポリゴンミラー3の下面に、希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4が形成されている。

【0033】前記ポリゴンミラー3の下面に外径φ35、内径φ27の寸法に磁性塗料をコーティングし、コート厚を0.8mm、1.0mm、1.2mmの3水準を製作し、図3に示されるように等分8極の平面着磁を行い、回転確認を行った。上記3水準の製作例の表面磁束密度の測定を行い、以下の表1に、各測定値が示されている。

【表1】

コート厚 (mm)	表面磁束密度 (mT)		
	N極 AVE	S極 AVE	8極 AVE
0.8	25.9	21.5	23.7
1.0	31.2	26.0	28.6
1.2	38.3	33.8	36.1

【0034】上記各水準品は、上述した前記第2実施形態の構造のものについて、回転確認を行ったものである。この構造において、軸受けを浮上させる手段としての浮上用マグネットスラスト磁気軸受15は、前記多面鏡用フランジ14の下面に配設された浮上用マグネットとケイ素鋼板の前記電子基板5との吸引力を利用している。

【0035】上記回転確認の結果、コート厚が0.8mmでは表面磁束密度が低く通常の回転特性を得ることができなかったが、1.0mm、1.2mmのレベルがあれば、20krpm以上の特性が得られることが分かった。

【0036】ところが上記コート厚が1.2mm以上の表面磁束密度(36.1mT以上)になると第2実施形態における構造では浮上力が前記電子基板5との吸着力に負けて、軸受けの底付きが生じる。

【0037】上記構成より成る本第2実施形態のスキャナー用モータは、前記電子基板5の上面に配設された前記駆動コイル2に対向して、前記ポリゴンミラー3の下

面に、希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4を形成したので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0038】また本第2実施形態のスキャナー用モータは、前記ポリゴンミラー3の下面に、希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4を直接形成したので、希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4を形成するための別部材を不要にして、部品点数を減らし、コスト低減および軽量化を実現するという効果を奏する。

【0039】すなわち小型、薄型、軽量化が可能であり、希土類磁性塗料を前記ポリゴンミラー3等の部品に埋める事により、モータ・ポリゴン・アッシー(MPA)の特性の風損を少なくできる。

【0040】また製造工程では従来のフェライト系ボンド磁石を使用した物では、金型内で磁場配向させる必要があったが、本第2実施形態においては希土類磁性塗料を使用する事により、金型がいらず、又部品への接着工

程を省く事ができ、モータ形状の自由度も大きいとともに、コストダウンも可能になる。

【0041】さらに従来の接着タイプに対し、永久磁石4を前記ポリゴンミラー3に直接コーティングすることにより形成するものであるため、接着強度がアップできる。

【0042】さらに本第2実施形態のスキナー用モータは、軸受けを浮上させる手段としての浮上用マグネットスラスト磁気軸受15は、前記多面鏡用フランジ14の下面に配設された浮上用マグネットとケイ素鋼板の前記電子基板5との吸引力を利用しているので、簡単な構成により、磁気スラストによる浮上を実現するという効果を奏する。

【0043】(第3実施形態)本第3実施形態のスキナー用モータは、図4に示されるように浮上用マグネットスラスト磁気軸受15が、前記多面鏡用フランジ14に配設された浮上用マグネット151と軸11が植設されたハウジング10に配設された浮上用マグネット152によって構成されている点が、前記第2実施形態との主たる相違点であり、以下相違点を中心に説明する。

【0044】すなわち浮上用マグネットスラスト磁気軸受15が、前記多面鏡用フランジ14の下面外周部に配設された浮上用マグネット151と前記軸11が植設された縦断面略コの字形状の前記ハウジング10の環状突出部の内周壁に配設された浮上用マグネット152によって構成されているものである。

【0045】上記構成より成る本第3実施形態のスキナー用モータは、前記浮上用マグネットスラスト磁気軸受け15を構成する第2の浮上用マグネット152が、前記軸受け部材12の下部に配設された前記浮上用マグネットスラスト磁気軸受けに対向して突設されたハウジング10に配設されているので、対向する前記軸受け部材12の下部に配設された前記浮上用マグネット151および前記第2の浮上用マグネット152により、前記ポリゴンミラーに充分な浮上力を作用させるという効果を奏する。

【0046】すなわち上述した前記第2実施形態の構造において、コート厚が1.2mm以上の場合については、36.1mT以上の表面磁束密度になると浮上力が基板との吸着力に負けて、軸受けの底付きが生ずる問題があったが、本第3実施形態においては、かかる問題を解決するものである。

【0047】(第4実施形態)本第4実施形態のスキナー用モータは、図5に示されるようにポリゴンミラー3の中央部に同軸的に配設された軸11の中央部に固着された多面鏡用フランジ14の外周壁に永久磁石4が配設される点が、前記第2実施形態との主たる相違点であり、以下相違点を中心に説明する。

【0048】図5に示されるように縦断面略U字形状のハウジング10は、その中央に回転自在に介挿された軸

11の外周に直接固着されたポリゴンミラー3を回転駆動する所謂インナーロータを構成する内輪駆動型であって、上端の半径方向に突設したフランジ部に電子基板5の中央部が配設されている。

【0049】前記ポリゴンミラー3の中央部に同軸的に配設された前記軸11の中央部に固着された前記多面鏡用フランジ14が配設され、該多面鏡用フランジ14の外周壁に、前記電子基板5に上方に突設された環状フランジ16の内周壁に配設された駆動コイル2の内周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布することにより、前記永久磁石4を形成するものであって、周対向型である。

【0050】上記構成より成る本第4実施形態のスキナー用モータは、前記ポリゴンミラー3の中央部に同軸的に配設された前記軸11の中央部に多面鏡用フランジ14が配設され、該多面鏡用フランジ14の外周壁に、前記環状フランジ16の内周壁に配設された前記駆動コイル2の内周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4を形成したものであるもので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0051】また本第4実施形態のスキナー用モータは、インナーロータを構成する内輪駆動型のスキナー用モータに本発明の適用を可能にするものである。

【0052】(第5実施形態)本第5実施形態のスキナー用モータは、図6に示されるようにポリゴンミラー3の下部に同軸的に配設された多面鏡用フランジ14の内周壁に永久磁石4が形成される点が、前記第4実施形態との主たる相違点であり、以下相違点を中心に説明する。

【0053】前記ポリゴンミラー3の中央部に配設された回転軸11の軸受けを構成する略U字状の縦断面形状のハウジング10の上部小径外周部に駆動コイル2が配設されている。

【0054】前記ポリゴンミラー3の下部に同軸的に配設された略逆U字状の縦断面形状の多面鏡用フランジ14の外周垂直突出部の内周壁に、前記ハウジング10の上部小径外周部に配設された前記駆動コイル2の外周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して永久磁石4が形成されている。

【0055】前記多面鏡用フランジ14の上端の半径方向に突設したフランジ部に電子基板5の中央部が配設されている。

【0056】上記構成より成る本第5実施形態のスキナー用モータは、前記ポリゴンミラー3の中央部に配設された前記回転軸11の軸受けを構成するハウジング10の上部小径外周部に前記駆動コイル2が配設され、前記ポリゴンミラー3の下部に同軸的に配設された略U字

状の縦断面形状の多面鏡用フランジ14の外周垂直突出部の内周壁に、前記駆動コイル2の外周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4が形成されているので、従来における金型および専用の治具を不要にするとともに、金型内における磁場配向および接着するための加熱硬化工程を不要にして、コストダウンおよび軽量化を実現するという効果を奏する。

【0057】また本第5実施形態のスクャナー用モータは、半径が大きな多面鏡用フランジ14の外周垂直突出部の内周壁に、前記駆動コイル2の外周壁に対向させて希土類の磁性塗料を塗布して前記永久磁石4が形成されているので、前記永久磁石4の面積および容量を充分大きくすることが出来るため、充分大きな駆動トルクを得ることが出来るという効果を奏する。

【0058】さらに本第5実施形態のスクャナー用モータは、インナーロータを構成する内輪駆動型のスクャナー用モータに本発明の適用を可能にするものである。

【0059】上述の実施形態は、説明のために例示したもので、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、特許請求の範囲、発明の詳細な説明および図面の記載から当業者が認識することができる本発明の技術的思想に反しない限り、変更および付加が可能である。

【0060】上述の第2実施形態は、一例として前記軸受け部材12に環状の多面鏡用フランジ14が固着され、前記多面鏡用フランジ14の下面に浮上用マグネットスラスト磁気軸受15が配設される例について説明したが、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、図7に示されるように浮上用マグネットスラスト磁気軸受15が省略される形で変形された実施形態を採用することも可能である。

【0061】また上述の第2実施形態は、一例として前記第1実施形態と同様な面对向永久磁石と軸11の外周に配設された回転自在の軸受け部材12にポリゴンミラー3を配設して回転駆動する所謂外輪駆動型の例について説明したが、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、図8に示されるように縦断面略U字形状のハウジング10は、その中央に軸11が回転自在に介挿され、軸11の外周に直接固着されたポリゴンミラー3を回転駆動する所謂インナーロータを構成する内輪駆動型に変形して適用することが可能である。

【0062】上述の第4実施形態は、一例として縦断面略U字形状のハウジング10は、その中央に軸11が回転自在に介挿され、軸11の外周に直接固着されたポリゴンミラー3を回転駆動する所謂インナーロータを構成する内輪駆動型に適用した例について説明したが、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、図9に示

されるように周対向永久磁石において前記第1実施形態と同様な軸11の外周に配設された回転自在の軸受け部材12にポリゴンミラー3を配設して回転駆動する所謂外輪駆動型に適用することが可能である。

【0063】上述の第5実施形態は、一例として縦断面略U字形状のハウジング10は、その中央に軸11が回転自在に介挿され、軸11の外周に直接固着されたポリゴンミラー3を回転駆動する所謂インナーロータを構成する内輪駆動型に適用した例について説明したが、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、周対向永久磁石において図10に示されるように前記第1実施形態と同様な面对向永久磁石と軸11の外周に配設された回転自在の軸受け部材12にポリゴンミラー3を配設して回転駆動する所謂外輪駆動型に適用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態のスクャナー用モータを示す断面図である。

【図2】本発明の第2実施形態のスクャナー用モータを示す断面図である。

【図3】本第2実施形態における等分8極の平面着磁が行われた永久磁石を示す平面図である。

【図4】本発明の第3実施形態のスクャナー用モータを示す断面図である。

【図5】本発明の第4実施形態のスクャナー用モータを示す断面図である。

【図6】本発明の第5実施形態のスクャナー用モータを示す断面図である。

【図7】本発明の第2実施形態の第1の変形例のスクャナー用モータを示す断面図である。

【図8】本発明の第2実施形態の第2の変形例のスクャナー用モータを示す断面図である。

【図9】本発明の第4実施形態の変形例のスクャナー用モータを示す断面図である。

【図10】本発明の第5実施形態の変形例のスクャナー用モータを示す断面図である。

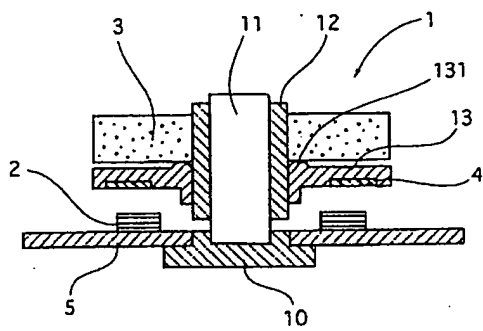
【図11】従来のボンド磁石を備えたスクャナー用モータを示す断面図である。

【図12】従来のモータの信号検出用マグネットにおけるボンド磁石を形成するためのマスキング治具を示す断面図である。

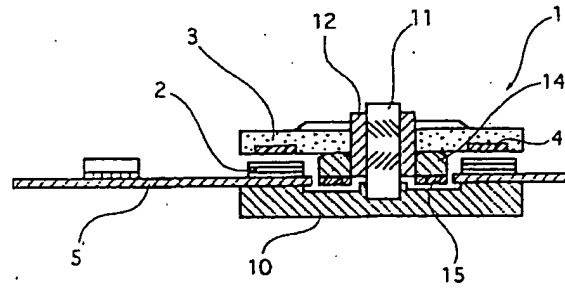
【符号の説明】

- 1 ロータ
- 2 駆動コイル
- 3 ポリゴンミラー
- 4 永久磁石

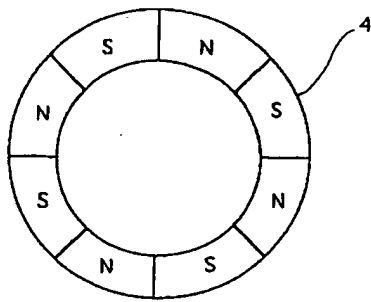
【図1】



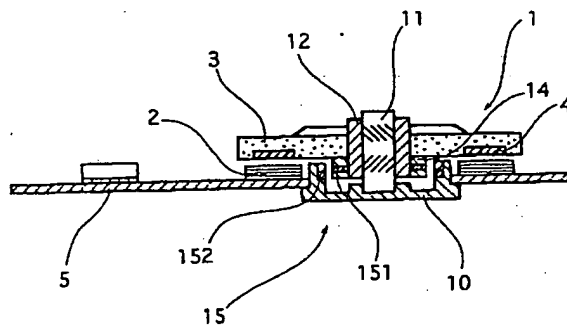
【図2】



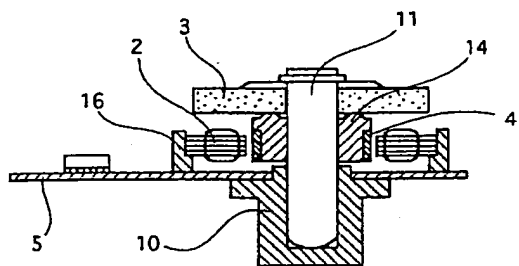
【図3】



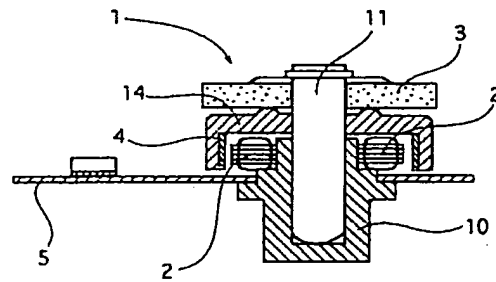
【図4】



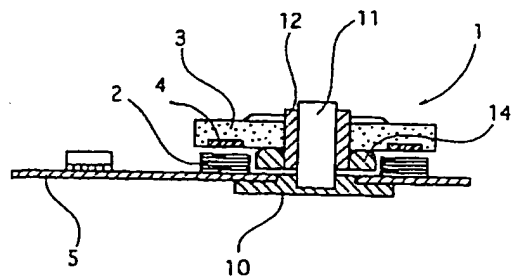
【図5】



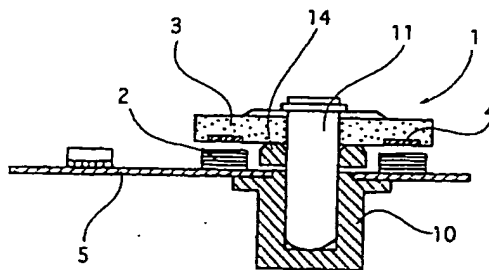
【図6】



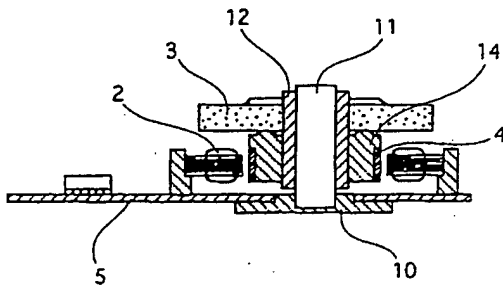
【図7】



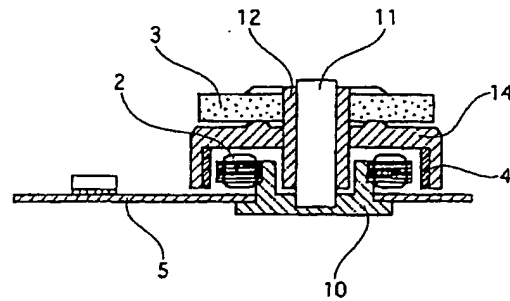
【図8】



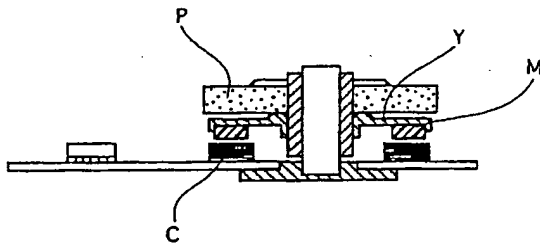
【図9】



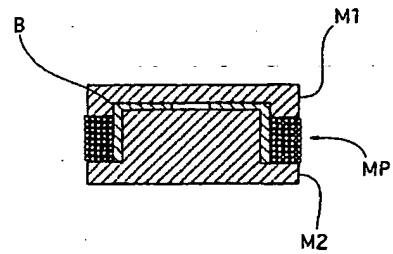
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72) 発明者 沢田 寛
 三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ
 ロックス株式会社内

Fターム(参考) 2H045 AA14 AA28
 5H605 AA07 AA08 BB05 CC02 CC03
 CC10 DD01 EA07 GG07
 5H622 CA06 DD01 DD02 PP03 PP19
 QA05